

Globalización del saber frente a especialización

J. A. MARTÍN — PEREDA

Resulta sumamente curiosa la manera por la que, de tiempo en tiempo, los caminos de la ciencia y de la tecnología se juntan y se separan. Hay épocas en las que todo lo que cualquiera de ellas estudia, aparenta una multiplicidad de caminos divergentes sin conexión común. En otras, por el contrario, como movidas por fuerzas ocultas, aparecen tendencias a la síntesis y, de la noche a la mañana, campos dispares se convierten en uno solo. Recordando a Borges, sería algo así, en un caso, como "el jardín de senderos que se bifurcan", y en otro, la "teoría del tiempo circular", en el que todo confluye.

Nuestro siglo ha pasado en diversas ocasiones por ambas fases. La física fue ejemplo de unificación durante la década de los veinte. La tecnología lo ha sido de diversidad durante la pasada.

Un físico de una cierta talla, en la primera mitad de siglo, podía embarcarse sin demasiados problemas en gran parte de los temas candentes que aparecían en la literatura.

Un tecnólogo especializado, en los años setenta, apenas podía desplazarse del objeto central de su trabajo, porque lo de alrededor le parecía extraño. El especialista era solicitado como el único remedio para resolver los problemas concretos, de análoga manera a como el generalista era apreciado antaño en el planteamiento de soluciones universales.

Nuestros días están dando al traste con lo considerado una virtud hace unos años. Saber mucho de una cosa no implica tener la seguridad de aplicarla en algo concreto. Disponer de un conjunto de operarios sólo capaces de realizar una función no supone ya la certeza del éxito en un proceso productivo. Las tendencias cambian cada día y, según la demanda del mercado, lo que hoy es un producto de gran consumo, en unos días puede dejar de serlo. Sólo el saber amoldarse a lo

que cada momento pide es garantía de supervivencia.

La ciencia nos está dando, a su vez, prueba de la realidad concreta de lo anterior. Desde hace algún tiempo, dejando aparte las eternas teorías que van buscando la gran unificación, que quizá algún día entone también su canto del cisne, circula por entre los temas de moda el de la teoría de la complejidad o del caos. Sin entrar en su contenido, que, como es evidente, queda fuera de estas líneas, lo que sí parece indicado resaltar de ella es la diversidad de gentes que se dedican a su estudio. Desde físicos y matemáticos, que fueron, entre otros, los primeros que dirigieron a ella sus miradas, hasta ingenieros electrónicos o fotónicos, pasando por sociólogos, economistas, cardiólogos o psiquiatras; el conjunto de los que la cultivan abarca infinitud de entornos de conocimiento, y aquí surge lo importante del tema: todos ellos emplean análogos técnicas y similares planteamientos.

¿Qué parece desprenderse de lo anterior? Pues simplemente, desde un punto de vista de síntesis, que la naturaleza es menos compleja de lo que aparenta y que somos los humanos, en nuestro afán de cerrarnos los ojos a lo evidente, los que la complicamos. Sin duda es difícil de entender, sin duda hacen falta millones de personas que dediquen su tiempo a escudriñar lo que oculta. Pero lo que no se debe hacer es ignorar lo que hace el vecino y suponer que lo que hace no tiene nada que ver con nosotros.

La teoría del caos nos dice, por ejemplo, que el corazón puede tener leyes análogas de comportarse a las del establecimiento de una oscilación láser. Que la dinámica de las sociedades humanas, cuando se comportan irregularmente, no es muy distinta de la que se presenta en la atmósfera. Y que quizá con el tiempo, si llega a entender bien alguna de ellas, puedan entenderse las demás.

Y para llegar a lo anterior ha hecho falta que los científicos y los tecnólogos olviden, como único dominio de actividad, sus pequeñas parcelas de conocimiento y las abran a las de los demás. Un generalismo casi tan amplio en el sentido universal como el que se deseaba hace algunos siglos vuelve a ser fruta deseada por muchos.

Como es evidente, todo lo anterior no puede ser generalizable de manera absoluta a todos los profesionales de la ciencia y de la tecnología. Los especialistas deberán seguir existiendo, porque de ellos dependerá el que un producto pueda estar bien o mal acabado, el que una técnica pueda ser aplicada sin problemas por aquellos que no la conocen y a los que tuvieron que hacérsela accesible para que la pudieran usar. Los que sólo saben una cosa deben intentar hacerla cada vez mejor, porque de sus resultados dependerá el que se avance o no en una determinada técnica.

Pero que existan personas que puedan saber de todo un poco, sin profundizar del todo en casi nada, empieza a ser una necesidad de cualquier sociedad. Porque sólo de ellos podrán surgir las ideas universales de aplicación global. Ideas que, sin ninguna duda, son las que se echan en falta en estos últimos años del siglo XX que nos ha tocado vivir. Es precisa una globalización del saber que pueda armonizar las diferentes tendencias que surgen cada día. El conocimiento especializado puede satisfacer las necesidades del momento, pero jamás resolverá los problemas del mañana. Mirar desde la cima de una montaña no permite ver los detalles de una persona. Pero desde lo alto se puede descubrir por dónde se acerca un fuego o dónde se puede encontrar agua.

Catedrático de Tecnología Fotónica.